AMTLICHE MATERIALPRÜFANSTALT FÜR DAS BAUWESEN
beim INSTITUT FÜR BAUSTOFFE, MASSIVBAU UND BRANDSCHUTZ
Direktoren: Prof. Dr.-Ing. H. Falkner, Prof. Dr.-Ing. F. S. Rostásy

iBMB

TU BRAUNSCHWEIG

Untersuchungsbericht

Nr. 4055/1375 - Lke/Ha - (vom 06.03.1996) 1. Ausfertigung

Antragsteller: Lackfabrik Union
Aeckerle & Co.
Postfach 93 06 20

21086 Hamburg

Antrag vom: 07.06.1995 Zeichen: Bg/t Eingang: 09.06.1995

Inhalt des Antrages:

Untersuchung des Anstrichsystems einz'a LawiPur
auf Chemikalienbeständigkeit

Eingang des Versuchsmaterials: 04.07.1995

Probenahme: durch den Antragsteller

Kennzeichnung: -

Der Untersuchungsbericht umfaßt 5 Blatt und - Anlagen.

Veröffentlichungen von Untersuchungsberichten, auch auszugsweise, und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle der schriftlichen Einwilligung der Prüfanstalt. Die einzelnen Blätter dieses Untersuchungsberichtes sind mit dem Dienstsiegel der Prüfanstalt versehen. Das Versuchsmaterial ist verbraucht.

Beethovenstraße 52 · 38106 Braunschweig · Tel. (0531) 391-54 31 · Telefax (0531) 391-45 73

1. Allgemeines

Am 07.06.1995 wurde die Amtliche Materialprüfanstalt für das Bauwesen, MPA Braunschweig durch die Fa. Lackfabrik Union Aeckerle & Co., Hamburg, beauftragt, eine allgemeine Chemikalienbeständigkeit des Anstrichsystems einz'a LawiPur zu prüfen. Als Prüfflüssigkeiten wurden vereinbart:

Salzsäure 1 n (verdünnt)
Schwefelsäure 1 n (verdünnt)
Natronlauge 5 %ig
Desinfektionsmittel:
Ultrasol F 1 %ig
Lysoformin spez. 1,5 %ig
Lysoformin 1,5 %ig
Sporaktin F 1 %ig
Kraftstoffe und Öle:
Otto Kraftstoff (Super)
Flugbenzin
Dieselkraftstoff
Motorenöl
Getriebeöl

Zur Untersuchung der Beständigkeit gegenüber Kraftstoffen und Ölen wurden die Prüfflüssigkeiten nach den Bau- und Prüfgrundsätzen für Beschichtungen für Beton-, Putz- und Estrichflächen von Auffangwannen und Auffangräumen für wassergefährdende Flüssigkeiten (BPG Beschichtungen Auffangwannen) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Fassung Mai 1993, verwendet wie folgt

Prüfgemisch 1	47,5 % Toluol
Ottokraftstoffe	30,4 % Isooktan
nach DIN 51 600	17,1 % n-Heptan
und DIN 51 607	3 % Methanol
	2 % tert. Butanol
Prüfgemisch 2	50 % Isooktan
Flugkraftstoffe	50 % Toluol

Prüfgemisch 3	Prüfgemisch A 20/NP II
Dieselkraftstoff	Fa. J. Haltermann, Hamburg
nach DIN 51 601	
Heizöl EL	
nach DIN 51 603	
ungebrauchte Motoren-	
und Getriebeöle	

2. Probenherstellung

Die Proben wurden durch einen Angehörigen der antragstellenden Firma vom 04. bis 06.07.1995 in der MPA hergestellt. Als Untergrund dienten Glasplatten 16 x 29,5 cm^2 und Faserzementplatten 40 x 60 cm^2 mit Glasgewebetapete beklebt. Die Versuchsplatten wurden im Abstand von 24 Stunden in 2 Arbeitsgängen mit einz'a LawiPur Beschichtung bestehend aus 1 Teil Härter und 4 Teilen Stammlack beschichtet.

3. Durchführung der Prüfung und Ergebnisse

Zur Prüfung wurden Filterscheiben von 3,5 cm Durchmesser und 2 mm Dicke verwendet. Die Scheiben wurden mit den jeweiligen Prüfflüssigkeiten getränkt, auf die Prüfflächen aufgelegt und mit Uhrgläsern abgedeckt. Die Einwirkungsdauer betrug insgesamt 7 Tage. Während dieser Zeit traten bei den Prüfflüssigkeiten Verdunstungsverluste auf. In diesen Fällen wurden jeweils neu getränkte Prüfscheiben aufgelegt. Nach Beendigung der Einwirkung wurden die Probeplatten 24 Stunden an Luft gelagert und auf Veränderungen beurteilt. Sofern bei den öligen Prüfgemischen Reste der Prüfflüssigkeit auf der Prüffläche verblieben waren, wurden die Flächen mit 50 %igem Alkohol gereinigt. Die Beschichtung verhielt sich auf Glasplatten und Faserzementplatten mit Glasgewebe unterschiedlich. In den beiden folgenden Tabellen sind die Prüfergebnisse zusammengestellt.

Tabelle 1: Prüfung auf Glasplatten

Prüfmittel	Wechsel des Prüfmittels	Beschaffenheit nach 2 Tagen	Beschaffenheit nach 7 Tagen
1 n Salzsäure	1 x tägl.	helle Verfärbung	helle Verfärbung
1 n Schwefelsäure	1 x tägl.	unverändert	helle Verfärbung
5 % Natronlauge	4 x in 7 Tagen	unverändert	matte Oberfläche
1 % Ultrasol F	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1,5 % Lysoformin spez.	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1,5 % Lysoformin	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1 % Sporaktin	1 x tägl.	unverändert	unverändert
Prüfgemisch 1 (Ottokraftstoff)	2 x tägl.	unverändert	Blasenbildung, Ablösung
Prüfgemisch 2 (Flugbenzin)	2 x tägl.	unverändert	Blasenbildung, Ablösung
Prüfgemisch 3 (Diesel, Motoröl, Getriebeöl)	1 x in 7 Tagen	unverändert	unverändert

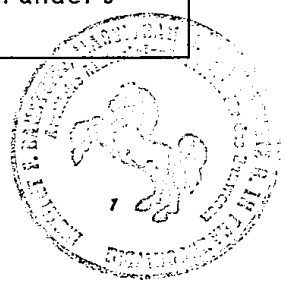

Tabelle 2: Prüfung auf Faserzementplatten mit Glasgewebe

Prüfmittel	Wechsel des Prüfmittels	Beschaffenheit nach 2 Tagen	Beschaffenheit nach 7 Tagen
1 n Salzsäure	1 x tägl.	helle Verfärbung	helle Verfärbung
1 n Schwefelsäure	1 x tägl.	unverändert	helle Verfärbung
5 % Natronlauge	4 x in 7 Tagen	unverändert	matte Oberfläche
1 % Ultrasol F	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1,5 % Lysoformin spez.	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1,5 % Lysoformin	1 x tägl.	unverändert	unverändert
1 % Sporaktin	1 x tägl.	unverändert	unverändert
Prüfgemisch 1 (Ottokraftstoff)	2 x tägl.	unverändert	erweicht, nach Abtrocknung fest
Prüfgemisch 2 (Flugbenzin)	2 x tägl.	unverändert	erweicht, nach Abtrocknung fest
Prüfgemisch 3 (Diesel, Motoröl, Getriebeöl)	1 x in 7 Tagen	unverändert	unverändert

Der Direktor

Prof. Dr.-Ing. Rostásy

Der Abteilungsleiter

Prof. Dr.-Ing. Lämmke

Braunschweig, den 06. März 1996

Chemikalienbeständigkeit einz'a LawiPur-System

Medium	Beständigkeiten				
	kurz		*mittel*		*lang*
	bis 30 Min.	bis 2 Std.	bis 1 Tag	bis 2 Tage	über 7 Tage
Salzsäure 1n	++	++	++	+	+
Schwefelsäure 1n	++	++	++	+	+
Natronlauge 5 %	++	++	++	++	+
1 % Ultrasol F (Dekonterminierungsmittel)	++	++	++	++	++
1,5 % Lysoformin Spez. (Dekonterminierungsmittel)	++	++	++	++	++
1,5 % Lysoformin (Dekonterminierungsmittel)	++	++	++	++	++
1 % Sporaktin (Dekonterminierungsmittel)	++	++	++	++	++
Kraftstoff Super Benzin	++	++	++	++	o
Flugbenzin	++	++	++	++	o
Dieselkraftstoff	++	++	++	++	++
Motorenöl	++	++	++	++	++
Getriebeöl	++	++	++	++	++
Pflanzenöle	++	++	++	++	++
Tierische Fette	++	++	++	++	++
Leitungswasser	++	++	++	++	++
Destilliertes Wasser	++	++	++	++	++
Kochsalzlösung 10 %	++	++	++	++	++
Fruchtsäure (Apfel)	++	++	++	++	++
Fruchtsäure (Zitrus)	++	++	++	++	++
Schwefelsäure 10 %	++	++	++	o	o
Salpetersäure 10 %	++	++	o	o	o
Phosphorsäure 10 %	++	++	++	+	o
Essigsäure 10 %	++	++	++	++	+

Chemikalienbeständigkeit einz'a LawiPur-System

Medium	Beständigkeiten				
	kurz		*mittel*		*lang*
	bis 30 Min.	bis 2 Std.	bis 1 Tag	bis 2 Tage	über 7 Tage
Salzsäure 37 %	++	+	o	o	o
Natronlauge 50 %	++	+	o	o	o
Salmiakgeist 24 %	++	+	o	o	o
Seifenlösung 5 %	++	++	++	++	++
Synth. Waschmittel	++	++	++	++	++
Lackleinöl	++	++	++	++	++
Bier	++	++	++	++	+
Weißwein	++	++	++	++	+
Rotwein	++	++	++	+	+
Alkohol 50 %	++	++	++	+	+
Alkohol 98 %	++	++	+	o	o
Margarine	++	++	++	++	++
Senf	++	++	++	++	++
Ketchup	++	++	++	++	++
Cola	++	++	+	+	o
Kaffee	++	++	++	++	++
Tee	++	++	++	++	++
Milch	++	++	++	++	++
Isopropylalkohol	++	+	o	o	o
Xylol	+	o	o	o	o
Aceton	o	o	o	o	o
Butylacetat	o	o	o	o	o

Chemikalienbeständigkeit einz'a LawiPur-System

Legende: ++ = beständig, keine Veränderung der Oberfläche
\+ = begrenzt beständig, leichte Veränderung der Oberfläche
o = unbeständig

Hinweise:

Prüfinstitut: IBMB Braunschweig
Prüfzeugnis Nr.: 4055/1375

Die Beständigkeit ist gegeben unter Einhalten der in den Technischen Merkblättern angegebenen Anstrichaufbauten und Schichtdicken sowie der Mindestdurchhärtung über einen Zeitraum von 7 Tagen bei 20°C. Niedrigere Temperaturen erfordern eine längere Durchhärtungszeit.

Hamburg, März 1996
Bg/de.